HOMINIS LOQUELAM,

Divinâ ſuccurrente gratiâ,

ex

Benevolo Superiorum Indultu

publicæ Diſquiſitioni

exponit

M. POLYCARPUS Gottlieb Schacher/

Lipſ. Medic. Baccal.

Reſpondente

Ernſt Gottlob Bergmann/ Grüſſ. Thur.

Medic. Stud.

Die 29. April. A. M. CD. XCVI.

H. L. Q. C.

LIPSIÆ,

PRÆLO GOEZIANO.

VIRO

Ampliſſimo , Excellentiſſimo atque Experientiſſimo

DOMINO,

CHRISTIANO JOHANNI Lange/

Phil. & Medic. Doctori Celeberrimo, Facultatis Medicæ Aſſeſſori graviſſimo, Practico famigeratiſſimo,

Promotori ac Præceptori ætatem devenerando,

Exercitationem hancce,

Ut devinictiſſimæ pariter ac gratiſſimæ mentis ſignum

D. D. C.

AUTOR.

WELLCOME LIBRARY INSTITUTE
58700(24)

I. N. J.

LOquelam, Mentis noſtræ interpretem, ac veluti nuntiam, cur pro Diſſertationis themate, publicè ventilando, mihi inprimis elegerim, non eſt, benevole Lector, ut multis exponam. Materiæ ſiquidem hujus præſtantia unà cum ejusdem utilitate verè mihi tanta eſt viſa, ut vix, jucundius utiliusve argumentum me repertu-rum, crediderim. Hâc enim actione (a) abdita noſtræ mentis ſenſa aliis patefacimus, noſtras declaramus neceſſitates, Eruditionem indoctis communicamus, de rebus altisſimis imò myſteriis diſſerimus, & mens noſtra, nullo penè ſenſorio obvia, redditur hâc mediante auribus. Hinc accidit, quod quo diutius huic materiæ indagandæ incubuerim, eò majorem ſemper perceperim jucunditatem, ulteriùs in ipſam inquirendi. Nec me deterruêre difficultates atque obſtacula obvenientia, utpote quæ cum ratione, tanquàm æquiſſima lance æſtimata, ſi non ex toto maximam tamen partem removeri poſſe obſervavi. Placuit autem hanc de Loquela tractationem tribus includere Capitibus, quorum primum ejus Cauſam Efficientem, ſecundum Materiam, tertiumque Organa exponet; ad hæc enim, tanquàm potiora, non adeò incommodè reliqua reduci poterunt. Faxit Sanctisſimum Numen, ut fiat feliciter!

a) *Vid. Baptiſt. Condronch. præf. in Libr. de vitiis vocis, Kircher. Muſurg. univerſ. Tract. 1. L. 1. c. 10. p. 19.*

CAP. I.
De
Loquelæ cauſa efficiente.

§. I.

NE termini Loquelæ æquivocatio mihi in inveſtiganda cauſa efficiente ſit obſtaculo, paucis illam removebo. Tribuitur quandoque Locutio Spiritibus, iisque incorporeis, DEO b) puta, Angelis, c) adſcribitur poſtmodum eadem non raro ſubſtantiis mere corporeis, v. g. Animalibus brutis, machinisque quibusdam, d) quæ verba, hominibus ſimilia, diſtincte proferre queunt. Uterque autem ſignificatus hic non attenditur, prout vel ex titulo noſtræ diſſertationis apparet. Adeoque ea ſaltem nobis intelligitur Locutionis ſpecies, quæ homini tantum competit. Aſt cum homo quoque variis ſoleat loqui modis, vel oculis, vel brachiis, *) vel pedibus, vel mediantibus aliis geſticulationibus, aut quando bruti ad inſtar, h. e. mente haud attenta voces edit, ideo, pro evitanda ulteriori ambiguitate, porro monendum, nec has Locutionis ſpecies, improprias magis intelligi, ſed unice eam mihi venire, qua homo animi ſui conceptus articulata voce ſignificat.

§. II.

In actionis igitur hujus cauſam efficientem dum inquiro, non inconſultum erit, partes ſingulas, ex quibus totus componitur homo, ad examen parumper vocitare. In vulgus vero notum, ipſi eſſe binas partes eſſentiales, Animam, puta, Ratio-

---

b) *vid, Gen. 3. v. 8. & ſeqq. c. 12. v. 1. &c.* c) *Reg. 13. v. 18. Luc. I. v. 13. &c.*
d) *Cordemoy Diſſ. de Loqu. p. 10. M. N. C. Dec. 2. A. 10. obſ. 29. p. 69. Kircheri Muſurg. univerſ. T. 2. L. 9. p. 307. Franciſc. Tert. de Lanis Magiſt. natur. & art. T. 2. L. 10. c. 4. art. 15. p. 483. M. N. C. A. 9. obſ. I. p. 19. ſeqq.*
*) *vid. Steph. Chauvini Lexicon Philoſophic. ſub titul. Locution.*

tionalem, & corpus. Eritne ergò fortaſſis corpus, aut una ex ejusdem partibus integrantibus noſtræ Loquelæ cauſa efficiens? Fatendum utique, inſignem ac verè ſtupendum mechaniſmum artificioſisſimamque ſtructuram ac harmoniam nunquam non obſervari, uti in partibus cunctis materialibus corporis, ita inprimis in iis, quæ ad Loquelæ productionem concurrunt. Aſt quicquid horum ſit, tamen inſufficientes mihi videntur eædem, ad tam nobilem ac inſignem præſtandum effectum, cum videam bruta, iisdem inſtructa partibus ſolidis, fluidis, & Spiritibus, ſimilibusque pene organis, ad Locutionem aliàs neceſſariis, nihiloſecius deſtitui ſermone. Quare, cum non tam brutalis hæc ſit actio, h. e. quæ nobis communis ſit cum beſtiis, prout v. g. chylificatio, urinæ ſecretio &c. deprehenditur, ideò ſine omni dubio, aliam longè & excellentiorem agnoſcet cauſam efficientem, quàm quæ ullo pacto à corpore, aut ab una ex ejusdem partibus, expectari queat.

§. III.

Remotis ſic ab hoc munio partibus ſolidis, fluidis ac impetum facientibus, ſeu uno verbo, corpore, nunc præter animam rationalem nihil amplius, cui vices hæ demandari queant, in homine remanet, quapropter utique neceſſum, ut huic tribuamus titulum cauſæ efficientis, nec immeritò. Cùm enim placuerit Clementisſimo Creatori, ut Mens ſignificaret mediante Corpore conceptus ſuos, ipſi hinc, ſi non ſummum, ſufficiens tamen imperium tribuit in corpus noſtrum, quod animadvertere inprimis licet in actionibus, quas Phyſiologi aliàs voluntarias nominare ſolent. Tale igitur imperium tenet anima rationalis in organa Locutioni inſervientia, ut reſpondeant omni tempore motus v. g. Linguæ, labiorum &c. cogitationibus, diverſisſimis in mente conceptis. Unde verò illud? Sine dubio hoc in paſſu talis harmonia intercedit in-

ter mentem atque organa, ut eôdem momentô, quô illa ſuas cogitationes per Loquelam exprimere intendit, hæc, præſtando obedientiam, actionem hanc celerrimè expediant.

§. IV.

Accedit, quod vix ullo modo concipi queat vera ac propria Locutio absque directorio animæ rationalis. Dum enim hunc in finem Clementiſſimus Creator conceſſit homini Loquelam, ut anima rationalis, tanquam partium, Loquelæ deſtinatarum, gubernatrix, queat pro lubitu, hiſce mediantibus, ideas ſibi formatas, aliis communicare, verbisque ſingulis vim quaſi ac vitam largiri; minimè Locutionis titulum promeretur vox, inſcia mente prolata. Ex quibus cum nunc appareat Locutionem non ſolùm e) Mentis actione inchoari, ſed & ejusdem imperio atque directione f) abſolvi utiq; ac formari, id circò etiam rectè nunc concludo, Loquelæ perfectæ cauſam efficientem ac principalem eſſe unicè Animam rationalem.

§. V.

Aſt clara quamvis hæc videantur, obſtant tamen haud exigui ponderis rationes, quibus aſſertio hæc impugnari poſſe videtur. Certum enim eſt, Mentem noſtram neutiquam immediatè influere organa, eaque variis modis commovendo, ad iſtum perducere ſtatum, ut verba, ab ipſis formata, reſpondeant poſtmodum meditationibus antecedentibus, quod tamen requiri videtur ad cauſæ efficientis eſſentiam. Verùm, licet talia de mente prædicari nequeant, non tamen eſt, ut ea propter ipſam privemus hôc munere. Quemadmodùm enim tantum non in omni actione obſervamus, quod cauſa efficiens, ad ſuum præſtandum effectum, requirat accommodata inſtru-

---

e) *vid. Zaccut. Luſitan. Pr. hiſtor. L. 2. c. 5. Lit. C. p. m. 325. Andr. Laurent. hiſt. anatom. human. corp. L. 2. c. 18. p. m. 434.* f) *Jac. Roland. Agloſſoſtomogr. c. 3. Kenelm. Digbæi Tr. de nat. corp. c. 16. n. 18. Iſbr. Diemerbr. anat. L. 2. c. 15. p. 324.*

inſtrumenta, ita quoque mens eorundem indiget, quibus co-operantibus ſuos effectus producere queat. Ut igitur mens præſtet motus in organis, ad conficiendam loquelam neceſſarios, utitur eum in finem ſpiritibus, qui deinceps, influendo in partes, Locutioni deſtinatas, ipſis aptitudinem ad formandam Loquelam concedunt.

§. VI.

Nec quicquàm refert, an Mens cognitionem motuum, in organis contingentium, teneat, nec ne. Sicuti enim e. g. qui alteri injuriam realem intulit, manet ejusdem cauſa efficiens, utut eum fugiat modus, quo id factum fuerit. Aut quemadmodum Princeps incudendis nummis non deſinit eſſe principalis cauſa, quamvis ipſi non conſtet de modo, quo argentum aut aurum priùs præparantur, vel pili effigies metallo imprimitur: &c. ita quoque Mens, licet incognitos habeat motus, v. g. in lingua, labiis, aliisve partibus contingentes, nihilominus manet propterea cauſa efficiens primaria, h. e. à qua ſermo tanquàm effectus dependet.

§. VII.

Attamen totâ obſervamus die, atque in ſe ipſo quilibet experietur, ſæpiſſimè nos hæc vel illa recitare v. g. preces, aliave mente interim ad rem eamque diverſiſſimam, non verò ad propoſita verba applicata. Unde fluere videtur, non poſſe tunc tribui officium cauſæ efficientis animæ rationali, utpote cui minimè notum atque perſpectum eſt, quid ſit Loquela prolatum. Aſt hæc objectio penitus non ſtringit theſin meam. Nam ut taceam, hanc Locutionis ſpeciem in §. 1. jamjam eſſe rejectam, ita quoque nunquàm non duas mihi concipio partes Locutionis eſſentiales, g) quarum altera eſt, ut ſit articulata, altera verò, ut ſit ſignificans, ex quibus ſi una aufertur, perit

g) *vid. Hieronym. Fabr. ab. Aquapend. Tr. de brutor. Loquela c. I. p. 320. Cordemoy Diſſ. de Loquela p. 69. & 100.*

perit ſtatim ipſa locutio. Quando itaque quis, juxta datam inſtantiam, preces fundat, mente non informatas, tunc revera nec aliter judicare poſſum, quàm quod taliusmodi oratio, homine certè indigna, vel penitus non, vel impropriè ſaltim promereatur locutionis titulum, utpote cui una pars eſſentialis deeſt. Adeoque Varro h) olim rectiſſimè monuit: illum ſaltim loqui, qui ſuo loco, quodque verbum ſciens ponit.

§. VIII.

Sed quid dicendum erit de Brutis, mente penitus carentibus, quæ interim non deſtituuntur Loquela. Sic v. gr. Gallina aliâ vocis modificatione convocat pullos ad eſcam, alia utitur, quando Milvum cernit, aut à cane fugatur, aliâ denique voce invitat quaſi pullos ad incubationem &c. Adeoq; Gallina, aliave i) bruta, voce certo modô formata ſuos affectus ſignificant ſociis, & verè loquuntur. Quod igitur hanc concernit inſtantiam, equidem num iſta brutorum diverſa vox, diverſos illorum affectus explicans, dependeat vel à principio quodam interno ſentiente, vel à ſolo mechaniſmo, aut fluido aëreo ſimul commoto, doctioribus excutiendum relinquo, nihilominùs reſponſionis loco monuiſſe ſufficiet, in tali voce prolata non ſolum inſufficientem eſſe partem ſignificantem, ad conficiendam locutionem abſolutè neceſſariam, ſed & penitus abeſſe alteram, nempe articulatam enunciationem. Et quamvis regerere quis poſſet, nec eam penitus abeſſe in brutis, quippe quæ pro circumſtantiarum varietate, certa quadam voce uti ſoleant, nihilo tamen ſeciùs minûs idonea ac ſufficiens eſt taliusmodi modificatio vocis ad conſtituendam veram Loquelam. Aliàs enim & quidem majori jure tribuenda eſſet Loquela mutis, utpote quorum pars altera ſignificans excellentior

h) *L. 5. de Lingu. Latin.* i) *Ariſtolel. de hiſtor. animal. L. 4. c. 9. p. 72. Kenelm. Digbæus de nat. Corp. c. 37. num. 14. p. 311. & ſeqq. Zacut. Luſitan. T. 2. Pr. hiſtor. L. 2. c. 5. Lit. E. p. m. 324. & ſeqq.*

ntior longè ac perfectior, quibus tamen, utut aliter forment ocem k) irâ correpti, aliter triſtitiâ perfuſi, aliter gaudio xhilarati, Loquela non conceditur.

§. IX.

Sed dantur bruta, quæ vocem humanam perfectè imitanur, uti ſunt ex volatilium familia graculus, pica, merula, ſturus, pſittacus &c. ſic fertur de pſittaco quodam, l) qui interum potuit Symbolum Apoſtolicum recenſere, & de alio, uem Heinric. Octav. Rex Angliæ habebat in deliciis, ipſum Tameſin forte delapſum auxilium altâ voce imploraſſe, viinti libras promittentem piſcatoribus propè navigantibus, ſi ex præſentaneo vitæ periculo extraherent; extractum verò uatuor denarios exhiberi juſſiſſe; & de pica loquaci cecinit lim Martialis:

> Pica loquax certâ Dominum te voce ſaluto,
> Si me non videas, eſſe negabis avem.

x quibus & aliis pluribus exemplis facili negotio quis nunc onjicere poſſet, vix eſſe quicquam impedimento, quo miπus brutis tribui queat Loquela, etiam perfecta; aſt multa aduc ſunt, quæ id vetant. Licèt enim talis Loquela cum noſtra identitatem quandam innuat, quoad ſonum, minimè taen quoad ſenſum. Nullatenus ſiquidem mihi perſuaderi atiar, iſtiusmodi aves vim atque pondera intelligere verboum prolatorum, ipſis ab humana arte impreſſorum, quamvis on rarò caſu ea applicent ſuis rebus ſatis commodè. Nec ugnat hæc reſponſio cum illa, quam in §. præcedenti ſuppeitavi, ubi brutis conceſſi certa ſub conditione ſignificantem oquelæ partem, hic verò eandem ipſis denego, aliter nam-

 que

k) *Vid. Ammann. Surd. Loqv. p. 15.* l) *Scaliger. exercit. 237. Paei L. 1. c. 39. Joh. Georg. Gockelii epiſt. de mirabil. quorund. animal. anex. M.N.C. D. 2. A. 5. p. 119. Kircher. Muſurg. univerſ. T. 1. L. 1. c. 14. §. p. 27. §. 5. p. 30.*

que res eſt comparata, quando voces, ipſis à Natura conceſſa proferunt, aliter rurſus, quando referunt verba, innumer vicibus ac arte ab hominibus inculcata.

§. X.

Satis igitur eluceſcit, firmo adhuc talo niti theſin no ſtram, qua aſſerebatur, Locutionis veræ cauſam efficientem & principalem eſſe mentem. His ideò miſſis, progredior nun ad

Cap. II.

De Loquelæ Materia.

§. I.

Quod itaque ſpectat materiam, ex qua Locutio formar debet, non minùs circa eam, quam juxta jam explicatan cauſam efficientem diſſentientes inter ſe deprehendo autore Sunt enim, qui vocem pro genuina ac unica exiſtimant mate ria, m) inprimis cum putent, non poſſe absque ea quempi am loqui, alii è contrà aſſertum hoc apertè contradicere ex perientiæ oſtendunt, cùm dentur ſubjecta, quibus licet reſe cti fuerint nervi recurrentes, & hinc voce privata, tamen apt remanſerint ad ſermones æquè feliciter n) producendos. Si quoque notiſſimum, duplici præprimis modo verba ab homi ne fieri, quatenus vel alta, clara, ac ſonora voce proferuntur vel eadem ſubmiſsè exprimuntur, ita ut ſaltim ſub ſibili ſpeci prodeant, dùm v. gr. ſonos preſſos ad aures alicujus ſuſurra mus, ubi ſane vox videtur, o) ablata illæſa tamen vi loquendi Ex quo patet, præter vocem etiam ſibilum (quem Amman nu

m) *Vid. Ariſtot. L. 5. de generat. anim. c. 7. Hieron. Fabr. ab Aqua pend. Tr. de Locut. c. 2. p. m. 307.* n) *Condronch. L. de vitiis voc. c. 6. p. 37.* o) *ejusd. c. 6. p. 37.*

nus p) ſpiritus ſimplicis ſeu non ſonori nomine exprimit) conſtituere poſſe Loquelæ materiam.

II.

Una verò eademque tàm vocis, quàm ſibili eſt materia, adeoque non niſi gradu à ſe invicem diſcrepant. Aër namque ſi blandius ejiciatur è pulmonibus, & absque manifeſto tremulo aſperæ arteriæ motu exeat ex ore, tunc ſibilus ſaltem exauditur. Alio è contrà tempore, quando cum ſubſultatione laryngis & aliarum partium adſtantium convenienter & ut decet exilit, tunc vox perſpicua oriri ſolet.

§ III.

Nihil verò ulterius circa ſibilum ſeu ſpiritum ſimplicem addo, cùm nihil adeò dignum notatu amplius ſe circa illum offerat, aut quod nequeat hauriri ex explicatione vocis, cujus materiam jam ſupra dixi aërem, nec immeritò. Nullum enim corpus in toto hoc univerſo ex ſua natura ad ſoni formationem magis eſt aptum, cùm nullum majorem flexibilitatem ac elaſticitatem in ſe oſtendat. Tale autem ſubjectum ad ſoni & exin conſtantis vocis conſtitutionem imprimis requiri, adeò clarum eſt, ut declaratione uberiori haud opus ſit. Hinc rectè concluditur, poſitò aëre ſufficientique q) ac convenienti ejus agitatione neceſſariò quoque poni vocem, & vice verſa, deficiente hoc fluido externo, deficere illam.

§. IV.

Verum tamen cum aër ſit alius, qui à nobis inſpiratur, alius, qui exſpirationis actu emittitur, quinam voci inſerviat, jam diſpiciendum eſt? Non negandum equidem, poſſe aërem, inſpirationis tempore aſſumtum, in vocem formari, aſt dum hac methodo potiùs naturæ regulis infertur injuria, vix iſte pro adæquata materia erit habendus. Docent id bruta, quibus

 vox

p) *ejusd Surd. Loqv. c. 1. p. 16. & 17.* q) *vid. Aquapend. de Laryng. voc. organ. P. 2. c. 3. p. 282.*

vox ſubindè nobiscum eſt communis, quæ tamen rariſſimè inſpiratum aërem vertunt in vocem. Quando igitur artis ope tale quid præſtant homines, qui aliàs Engaſtromythi ſeu ventriloqui appellari ſolent (quorumque exempla r) paſſim leguntur apud autores,) non credendum id fieri ſecundum naturæ inſtitutum; Hinc accidit, aërem illum s) nec adeò ſuavem recipere ſonum, nec tàm diu poſſe absque incommodo protrahi vocem hôc modô excitatam. Quapropter potius is, qui exſpirationis tempore eliditur, erit conſueta & ſolennis vocis materia.

§. V.

Sed antequàm in ſe ſuſcipiat aër hicce vocem, opus habet, ut prius à certis quibusdam partibus adducatur æquè ac præparetur, cui intentioni pulmones unà cum maxima tracheæ parte inſerviunt. Pulmones quod attinet, quale ſub hoc titulo veniat viſcus, qualemque iidem poſſideant ſubſtantiam, neminem, aut non niſi peregrinum in anatomicis, latebit. Quare talia, tanquam notiſſima, ac à tatum non omnibus Anatomicis recentioribus accuratiſſimè delineata, omittens, ſaltim in eorum ſcrutinio illa attingo, quæ ad vocis explicationem ſcitu neceſſaria videntur.

§. VI.

Vaſa ſi excipias pulmones permeantia, reperies in iis innumerum penè numerum veſicularum membranacearum ita, ut revera non niſi t) ex aggerie quadam cellularum tenuium videantur compoſiti. Hæ autem veſiculæ ſunt imprimis deſtinatæ ad aërem tàm excipiendum, quàm rurſus exploplo-

r) *Vid. Digbæi Tr. de corpor. natur. c. 28. p. 244. Helmont. Alphabet. Hebr. delin. c. 3. p. 22. M. N. C. A. 1. obſ. 35. p. 120.* s) *vid. Fabr. ab Aquapend. de Laryng. voc. organ. p. 2. c. 3. p. m. 282.* t) *vid. Malpigh. binæ epiſtol. ad Alphonſ. Borell. miſſ. Thom. Williſ. Tr. de reſpirat. organ. & uſu.*

plodendum, cui actioni favet inſigniter hæc ſtructura. Dum enim tenuioris ac extenſilis ſunt texturæ, facili negotio ab aëris irruentis elatere poſſunt diſtendi ac dilatari, à contraria verò preſſura rurſus æquè feliciter coarctari atque comprimi. Diſceptatur interim penes autores, an hæ veſiculæ exſpirationis tempore agant propriâ virtute h. e. mediantibus u) fibris carnoſis ſe contrahendo expellant aërem? aut an potius earundem conſtrictio vv) aliundè ſit petenda? Verùm non eſt, ut in præſentiarum meam hanc faciam controverſiam, ſufficiat ſaltim monuiſſe, nullatenus motum ac impetum, à fibris carneis (ſi quæ ſunt) expectandum, eſſe ſufficientem ad generandum ſonum, id quod apparet ex tranquilla reſpiratione, ubi præprimis iſtas agere nonnulli autumant, quô tempore tamen ne tantillum ſoni exaudiri poteſt. Itaque quo impulſu aër, pulmonum cellulis adhuc incluſus, vocis tempore extrudatur, nunc pluribus indagandum.

§. VII.

Placet verò iſtum immediatè magis ab aëre, pulmones circumambiente, deducere. Utut enim hoc viſcus maximam thoracis cavitatem occupet, ſemper tamen relinquitur innibi ſpatium adhuc quoddam, x) nunquam non repletum aëre, qui coactus in anguſtius ſpatium à thoracis conſtrictione, vi ſuæ elaſticitatis y) æquè ac gravitatis premit pulmones undiquaque ita, ut cedentes huic impetui, aërem antea à veſiculis exceptum, rurſus exturbent. Pro diverſitate igitur hujus preſſuræ, diverſa quoque contingit pulmonum contractio, quam excipit ſimilis aëris ejectio, indeque variatio vocis.

u) *vid. Williſ. Diſp: de reſpir. organ. & uſu. Caſp. Bartholin. de diaphr. ſtructur.* vv) *Malach. Thruſton. de reſpirat. uſu primar. Diatriba.* x) *Johan. Svvammerd. Tr. de reſpirat. uſuque pulmonum cap. 5.* y) *Experient. Schamberg. Præcept. ac affin. mei nunquam ſatis colendi differt. de Reſpir. læſa §. 9. & ſeqq.*

cis. Differentiæ itaque ejus, durantis puta ac brevis, vehementioris ac lenioris, magis minusve z) ſonoræ, potiſſimùm ex hoc fundamento erunt deducendæ.

§. VIII.

Expreſſum hôc modô è cellulis aëreum fluidum, ſubit in exitu aſperæ arteriæ ramificationes, per pulmonum ſubſtantiam undiquaque diſperſas, quasque peculiari bronchiorum titulo Anatomici vocitare ſolent, è quibus dein fertur ad cannam pulmonalem, in unum tubum coalitum, & ad fauces usque exporrectum.

§. IX.

Hæc eum in finem adducuntur, ut nunc eò commodiùs alteratio queat explicari, quam aër in tranſitu è bronchiis in tracheam ſuſtinere neceſſitate quadam impellitur. Si enim conferamus numerum propaginum tracheæ, in pulmonum ſubſtantia occurrentium, cum canali, exin nato extra pulmones, demonſtratu non erit difficile, ramificationes iſtas, collectivè ſumtas, capacitate multum ſuperare canalem. Ex quo colligo, aërem ad hæc tranſeuntem loca, ſubire inſignem alterationem; dum nimirum ex ſpatio amplo in magis anguſtum adactus, ſatis notabilem admittere cogitur compreſſionem, quam licet in tranquilla exſpiratione non adeò obſervemus, tamen eandem inprimis notamus, ſi pulmonum compreſſio plùs minùs fortior præceſſerit, rimulæque laryngis conſtrictio impediat quodammodò liberum aëris egreſſum.

§. X.

Compreſſus itaque ab his cauſis aër, arteriæ aſperæ incarceratus, vi ſuæ connatæ elaſticitatis amplius ſpatium quærens, tracheæ dimenſionem notabiliter diducere & ampliare incipit, quæ tamen ſe denuò contrahens, rurſum ſimiliter coar-

z) *Joh. Walliſ. Tr. de Loqv. Sect. 1.*

coarctat, & ut loco priori cedat, adigit aërem; ex quo reci-
proco canalis hujus nunc expanſivo, nunc conſtrictivo mo-
tu, aër intus hærens toties quoque comprimitur, rurſumque
expanditur, quem motum phyſici undulatorium ſeu tremu-
lum ſalutare ſolent, quique poſtmodum facillimo negotio
aa) tactu vel aliis modis explorari poteſt.

§. XI.

Ex hac verò tracheæ vibratione, tremuloque aëris motu, ſoni diverſitatem maximam oriri partem, vix dubitare licet. Quod ſi tamen quis hæreat, eum ad organa pnevmatica ablegabimus, ubi clariſſimè obſervabit, majorem aëris vibrationem in fiſtulis, follium ope excitatam, majorem quoque ſonum, & verſa vice contrarium magisque blandum blandiore ſuâ exagitatione gignere. Quomodo verò noſtra reſpiratoria organa, & inprimis aſpera arteria ſuâ conformatione organis prædictis reſpondeant, ſicque ſoni formationi egregiè faveant, explicari nunc fuſiùs paululùm debet.

§. XII.

Notetur igitur hanc competere cannæ pulmonali præ fiſtulis organorum pnevmaticorum prærogativam, ut cùm rigidæ iſtæ ſint, adeoque magis paſſivè ad aëris repercuſſionem ſe habeant, hæc motu ſuô tremulo ſymbolam non levem ſimul contribuat. Primò verò elongari eôque ipsô coarctari ſe patitur tubus hicce, quod ad oculum patet in deglutitione, aut ſi aliô tempore pro lubitu noſtro laryngem ad ſuperiora, & ſimul annexum canalem, movemus. Deinde ampliari etiam & conſtringi poteſt hæc canna per fibras motrices, in poſtica ejus parte, qua gulam attingit, bb) poſitas,

quæ,

aa) *vid. Ammann. Surd. Loqv. c. 1. Georg. Morhof. Epiſt. de Scyph. vitr. per certum hum. voc. ſonum rupto c. 10. p. 144:* bb) *Caſp. Bartholin. Diaphragm. Struct. nov. S. 2. Tauvry Nov. anatom. c. 6. p. 98. Phil. Verheyen Corpor. hum. anat. tr. 3. c. 8. p. 124.*

quæ, uti extenſionem admittunt, dum compreſſus aër explicare, & in priſtinum ſtatum reſtituere ſe nititur, juxta §. 10. ita propriis viribus ſe iterum coarctant, eòque tremulam illam exagitationem aëri imprimunt, à qua ſonus multiplex, uti jam oſtenſum, pro impetus hujus diverſitate, deindè cc) naſcitur.

§. XIII.

His itaque ſufficienter expoſitis, ad Muſices officinam, h. e. ad laryngem ſeu aſperæ arteriæ caput me converto, in quo demùm aër, hactenùs à pulmonibus adductus, & in trachea præparatus, vertitur in vocem. Poſſem hâc occaſione prolixè de ſtructura partium, laryngem conſtituentium, ut & de earundem uſu particulari diſſerere, in quibus cunctis non ſolùm admodum diſſentientes deprehendo autores, ſed præ cæteris in iis tradendis operoſum obſervo Aquapendentem; verùm brevitati ſtudens, ea lubenter omitto, ſufficiat mihi ad ſequentia ſaltem in ejusdem contemplatione attendiſſe.

§. XIV.

Componitur nempe larynx maximam partem ex cartilaginibus, epiglottide puta, thyroide, cricoide, ac arythenoide, quæ ultimo nominata à plurimis Anatomicis dd) duplex ſtatuitur, à quibus foramen ſeu rimula ee) formatur, quæ aliàs glottis dici ſolet. Aſt quoniam hæc corpora recenſita ex ſua natura ſunt inepta ad producendum motum, idcircò varii generis muſculos ipſis inplantavit provida

natura,

cc) *vid. Morhof. Epiſt. de Scyph. vitr. per certum hum. voc. ſonum fracto c. 10. p. 141. Fabr. ab Aquap. de Laryng. voc. org. p. 3. c. 11.* dd) *An. Andr. Laurent. Hiſt. anatom. hum. corp. L. 3. c. 8. p. 77. L. 9. c. 15. p. 379. Aquapend. de Laryng. voc. organ. p. 1. c. 6. p. 272. Th. Barthol. Anatom. Reform. L. 2. c. 11.* ee) *Phil. Verheyen corp. hum. anat. tr. 3. c. 8. p. 139. Dan. Tavury nov. anat. P. 2. c. 13. p. 404.*

atura, quorum deſcriptionem apud omnes penè ff) Anatonicos reperimus. Alii namque ſunt communes, qui ſternothyroidei, & hyothyroidei audiunt, alii proprii, qui criothyroidei, circoarytænoidei poſtici æquè ac laterales, thyoarytænoidei, ac tandem arytænoidei dicuntur, quorum, ultimò nominati à quibusdam recentioribus pro unico gg) altim habentur muſculo.

§. XV.

Ex quibus nunc facili negotio poterit integra vocis fornatio explicari. Dum nimirum cum impetu plus minus manifeſto truditur aëreum fluidum ad laryngis rimulam, ea magis minusve mediantibus muſculis contrahitur, quo ipſo in antas anguſtias cogitur aër, ut expulſus ac quaſi expreſſus ex eadem, tremulum omninò in ſe ſuſcipiat motum, qui dein acta prius varia ad oris partes alliſione, continuatus extra oris ines, conſtituit tandem vocem ipſam. Quo verò iſta adſtanium auribus fiat amoena, opus eſt, ut cartilagines dictæ hh) unà cum tubo adnato nec nimis ſint aridæ, nec nimis madefactæ. In priori enim caſu vox vel penitus ceſſat, vel clangoſa ii) ſaltem redditur, prout in iis, qui febribus ardentibus laborant, apparet, in ultimo verò, vox redditur rauca, exemplo eorum, qui catarrhis infeſtantur. Adeoque moderata tantùm partium harum requiritur humiditas, cui intentioni glandulæ non ſolùm amygdalæ dictæ cum thyroidæis eleganter inſerviunt, ſed etiam tunica kk) glanduloſa, internam tracheæ cavitatem occupans.

§. XVI.

Cæterum qui deſiderat variis modis flectere vocem,

 is

ff) *Diemerbr. Oper. anat. L. 2. c. 15. p. 323. Verheyen Corp. hum. anat. Tr. 3. c. 8. p. 141.* gg) *Dan. Tauury anatom. P. 2. c. 13. p. 406.* hh) *vid. Laurent. Hiſt. anat. hum. corp. L. 9. c. 14. p. 379.* ii) *Kircher. Muſurg. univerſ. T. 1. L. 1. c. 12. p. 22.* kk) *Thom. Williſ. de Reſpir. organ. & uſ. diſſ.*

is inprimis de artificioſa rimulæ laryngis contractione ſolicitus eſſe debet. Nam ut taceam absque hujus foraminis conſtrictione, utut exſufflatio exerceatur vehementiſſima, non poſſe ullam edi vocem: Sic è contrà ex varia configuratione hujus rimulæ reſultare diverſos ſonos, ex fiſtulis organi pevmatici diſcimus; ampliatum namque foramen tonum edit magis gravem, ll) anguſtatum è contrà acutum. Sicuti verò inter acutiſſimum & graviſſimum ſonum plures alii intermedii occurrunt, ita tamen omnes ex aſperæ arteriæ hujusque rimulæ habitudine ſunt deducendi.

CAP. III.

De Loquelæ Organis.

§. I.

ORgana quod concernit, quibus mediantibus aër ſonorus in literas formari debet, illa non incommodè ſub generali oris titulo comprehendi poſſunt. Os ſiquidem, à larynge ad extrema usque labii ſeſe extendens, præ cæteris partibus huic dicatum eſt functioni. Uti enim in confeſſo eſt, ore fingi ſermonem: ita negari nequit, eodem obſtructo aliove modo læſo, Locutionem ſubitò corrumpi ac deſtrui. Quapropter non dubitandum, os eſſe genuinam officinam Locutionis. Et licet exempla proſtent, verba mm) ex variis corporis partibus, imò & è pudendis eſſe facta, tamen talis locutio, ſupranaturales agnoſcens cauſas, non eſt confundenda cum illa, quæ ordinariò contingit, & de qua unicè nobis eſt ſermo.

§. II. Ad

ll) *Vid. Aquapend. de Laryng. voc. organ. P. 3. c. 11. p. 301. & ſeqq.*

mm) *Jac. Roland. agloſſo ſtomogr. miſc. nat. curioſ. annex. Dec. I. A. 3. c. 6.*

§. II.

Ad oris verò conſtitutionem ac integritatem variæ concurrunt partes, è quibus tamen commemorabo ſaltem illas, quæ mihi ad Locutionem perficiendam videntur inprimis neceſſariæ, quarumque ad cenſum non immeritò refero fauces, linguam, labia, tonſillas, uvulam, narium foramina, palatum, dentesque. Ex quibus tamen quædam ſe habent magis activè, quædam è contrà merè paſſivè.

§. III.

Partes quod attinet, quæ activitate ſuâ Loquelam perficiunt, ſunt præcipuè fauces, lingua & labia. In faucibus, ſub quo titulo intelligitur cavitas oblonga, anguſtaque, complens ſpatium, linguæ radici atque aſperæ arteriæ capiti interpoſitum, verti ſonum in vocales, multis comprobare ſatagit nn) Fabr. ab Aquapendente. Cùm enim varii muſculi implantati ſint laryngi, itemque baſis linguæ ibi ſit conſpicua, hinc utique pro lubitu noſtro redigere poſſumus iſthmum hunc in figuras varias, quibus alliſus aër in vocales redigitur. Nolo tamen propterea à formatione harum literarum excludere penitùs & labia, & palati regionem poſteriorem. Ultimæ enim neceſſitatem obſervabis in formanda E. & I. priorum verò in O. & U. Vocalem autem A. unà cum conſonante H. quod concernit, eas in faucibus forſan unicè fieri, non adeò improbabile videtur. Ab iiſdem porrò partibus dependere quoque formationem diphthongorum, v. g. Æ. OE &c. apparet, quod eædem non niſi ex vocalibus, ſibi invicem conjunctis, reſultent, idem judica de litera Y. cùm enim ejus ſonus non diſcrepet in enunciatione à vocali I. idcircò ex ſimili partium poſitione quoque orietur.

§. IV.

Utut verò ſic pateat, quomodo ſonus à faucibus fingatur

nn) *De Locutione c. 12. p. 315.*

in literas, qualis nihilominus præciſè ſit illarum figura, quam ſonus, literis informatus, pertranſiit; quamque quælibet litera ad ſui formationem requirat, id, cùm in illo argumento enucleando fortiter deſudarint oo) Fabr. ab Aquapendente, pp) Fr. Mercurius ab Helmont, qq) Walliſius, rr) Conradus Ammanus, ſſ) Cordemoy, pluresque alii, brevitatis gratiâ nunc fuſiùs explicare ſuperſedeo. Requiri interim in unaquaque litera formanda ſpecialem quandam partium poſitionem motumve, vel ex hoc unico eluceſcit, quod ſurdi tt) ſolius viſus adminiculo quandoque loquentes intelligant.

§. V.

Alterum ex magis activis organon eſt lingua, cujus mentionem jamjam fecimus, ubi de vocalium formatione. Non opus verò denuò eſſe autumo, ejusdem integram tradere deſcriptionem, adeat curioſus Lector uu) Marcell. Malpighium, vv vv) Carolum Fracaſſatum, xx) Laur. Bellinum, ex quorum ſcriptis accuratiſſimam habebit hujus partis delineationem. Satis igitur erit notaſſe, eam maximam partem non ſolùm ex muſculoſis fibris componi, ſed ipſi inſuper varios muſculos inſeri, quibus mediantibus mira velocitate ad omnes oris plagas fertur, extenditur, retrahitur, ſurſum & deorſum pellitur, quò eò promtiùs, quid velit eloqui valeat. Aſt ſicuti linguæ baſis ad vocalium formationem concurrebat, ita è contrà media portio unà cum apice potius conſonantibus producendis inſervit.

§. VI. Me-

---

oo) *Vid. ejusdem Tr. de Locut. à Cap. 7. usq; ad Cap. 11.* pp) *Alphab. Hebr. delineat.* qq) *Tr. de Loqv. Grammat. Lingu. Anglican. præf, à Sect. 2. usq; ad finem cit. Tr.* rr) *Surd. Loqu.* ſſ) *Diſſ. de Loqv. à p. 41-47.* tt) *Helmont. Alph. hebr. delin. c. 1. p. 2. & 5. Morhof. diſſ. de Scyph. vitr. per cert. hum. voc. ſon. fract. c. 15. p. 211. & ſeqq.* uu) *ejus Exercit. epiſt. de Lingu.* vv) *Exercit. epiſt. de Lingua.* xx) *de guſt. organ.*

§. VI.

Media itaque Linguæ pars, dum variè ac convenienter palatum verſus elevatur, producit literas G. K. Q. X. Apex verò, ſi vel ad palatum, vel ad dentes, prout decet, pellitur, tunc formantur C. D. L. N. R. S. T. Z. Tantus verò tamque inſignis à quibusdam Phyſiologorum habetur linguæ uſus in Locutione, ut non dubitent, illam tanquàm principaliſſimum ejus inſtrumentum deprædicare. Si autem contingat, ut ablata, ex quacunque cauſa, lingua, nihiloſeciùs remaneat Locutio integra, qualia exempla ſubindè annotata yy) leguntur, tunc talis Loquela abſcedit à noſtra in eo, quod vel à ſupranaturali penitùs cauſa dirigatur, vel quod provida Natura, aut in abſumtæ linguæ locum dederit vicarias zz) partes, quæ poſtmodum mobilitate ſuâ, arteque aaa) adjutæ, Loquelam effecerint, aut quod relicta linguæ portio huic præfuerit negotio.

§. VII.

Reſtitant adhuc ex inſtrumentis magis activis Labia conſideranda, quorum accuratam deſcriptionem anatomicam vide apud bbb) Verheyen, ccc) Bidlojum, aliosve. Id nobis in præſentiarum ſufficit, beneficio muſculorum, ex quibus inprimis componuntur, præſtari unicè illum, quem edunt, diverſiſſimum motum, eoque aërem ſonantem denuò cogi ac agitari, usque donec aſſumat variarum literarum formam. In ſpecie verò vel ex ſibi invicem commiſſis, vel labio inferiore ad ſuperiores dentes admoto, fiunt literæ conſonantes B. M. P. W. F. & V. Nec minor reſultat uſus ex eorum diver-

yy) *Vid. Nic. Tulp. obſ. medic. L. 1. c. 41. Camerar. Operum horar. ſubciſivar. Cent. 3. cap. 5. p. 16. M. N. C. Dec. 1. A. 1. Obſ. 35. p. 119. Joh. Schenck. Obſ. Medic. L. 1. Obſ. 9. p. 194.* zz) *Jac. Roland. Agloſſoſtomogr. c. 2.* aaa) *Paræi Lib. 22. c. 5. Rolandi Agloſſoſt. c. 5.* bbb) *Corpor. hum. anat. Tr. 4. c. 11. p. 183.* ccc) *Anat. hum. corp. T. 12. f. 4. 5.*

ſô ſitu in vocalium quarundam formatione, uti jam ſuprà indigitatum. Et licet de quodam referatur, quod potuerit, ore aperto & hiante absque ullo labiorum motu, perfectè ac diſtinctè cunctas pronunciare voces: tamen quia de eodem affirmat ddd) Jac. Rolandus, quod id præſtiterit vel arte, vel exercitatione, vel impoſtura dæmonum, ſtatim apparet, non poſſe unico hoc eoque ſingulari planè exemplo ſolennem labiorum motum ac uſum deſtrui, quem nunquam non in Locutione, articulatè producenda, obſervamus neceſſarium.

§. VIII.

Progredior nunc ad inſtrumenta, quæ paſſivè magis ſe habent in Loquela, dum ſonus in literarum formatione tantùm alliditur ipſis, quibusque primò annumero uvulam cum tonſillis. An autem earundem uſus adeò inſignis ſit, vix auſim determinare, inprimis cum videam tradi ab Autoribus exempla ſibi contraria. Alii ſiquidem narrant ex his amiſſis partibus eee) notabiliter fuiſſe læſam Loquelam, integra tamen fff) manente voce, alii è contrà teſtantur, non niſi vocis ggg) quandam raucedinem exin fuiſſe natam. Interim tamen haud improbabile videtur, ex uvulæ ac tonſillarum ſitu naturali aëris repercuſſionem promoveri, ipſumque eò in literas quasdam hhh) cogi.

§. IX.

Clariùs & ad ſenſum magis apparet neceſſitas uſusve narium foraminum, quibus ſeſe aperiunt in fauces, his enim obſtructis difficulter admodùm ac minùs gratè M. & N. exprimi poſſe conſtat, ſi modò naſo quis digitis anguſtato, iii) eas-

ddd) *vid. ejus Agloſſoſt. c. 6.* eee) *M. N. C. Dec. 2. A. 5. obſ. 6.* fff) *Th. Barthol. Anat. reform. L. 3. c. 12. p. m. 368.* ggg) *M. N. C. Dec. 1. A. 4. & 5. obſ. 66.* hhh) *Joh. Walliſ. de Loqu. S. 3. p. 12.* iii) *Ammann. Surd. Loqu. c. 2. p. 35.*

easdem efferre intendat. Idem denique judica de palato'æ-què ac dentibus, quorum utilitas ac neceſſitas ex plurimarum literarum formatione eluceſcit. Multas enim literas, quæ à lingua labiisque producuntur harum in ſimul partium præſentiam requirere docent §. 6. & 7. hujus capitis.

§. X.

Et hæc ſunt præcipua inſtrumenta, quibus mediantibus aër ſonorus ulteriùs pellebatur, repercutiebatur, allidebatur, cogebaturque, usque dum literarum formam in ſe ſuſceperit. Unicè enim ex motus varietate partium commemoratarum, aërisque exin oriunda repercuſſione, ortum ducere literas in univerſum omnes, ex antè monitis ſufficienter conſtat. Monendum tamen adhûc erit, quod cùm literarum numerus kkk) apud omnes Gentes non reſpondeat, nec earundem formatio apud easdem lll) una eademque ſit, idcircò, dum eas tantùm mihi explicandas ſumſi literas, quarum in Latina vel etiam Germanica Lingua eſt uſus, veniam me impetraturum, ſpero.

§. XI.

Facilè nunc ipſe loquendi modus, qui adhuc reſtare videtur, explicari poteſt. Cùm enim literæ conſtituant prima quaſi elementa omnis Locutionis, ex earundem debita compoſitione & enunciatione unicè naſci ſermonem conſtat. Ita verò ſuccedit negotium hoc: primò ex vocalibus & conſonantibus, ſibi combinatis, fiunt Syllabæ, ex Syllabis dictiones, ex dictionibus demùm integra Locutio. Cuncta verò hæc tunc demùm feliciter contingunt, ſi mens, directione ac imperiò ſuô, ſpiritus influere jubeat in partes prædictas, ipſisque ſic impertiat motum, nunquam non neceſſarium ad aërem in voces & verba cogendum.

§. XI. Ne

kkk) *Vid. Aquapend. de Locut. c. 4.* lll) *Ammann. Surd. Loqu. p. 24.*

§. XII.

Ne autem ſermo prolatus, illorum ad quos dirigitur notionem fugiat, verba ex hominum arbitrio aut uſu ſingulis rebus impoſita fieri debent, quibus perceptis, alter facili negotio, Loquentis animi ſenſa cognoſcet. Et hæc quidem de hoc argumento in præſentiarum dixiſſe ſufficiat; DEO ſoli honor, gloria, & gratiarum actio!